

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Кафедра водопостачання, водовідведення та бурової  
справи

**03-06-112**

## **МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**з другої виробничої практики**  
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського)  
рівня за освітньо-професійними програмами  
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна  
інженерія» (водопостачання та водовідведення)  
денної форми навчання

Рекомендовано науково-  
методичною радою з якості  
Навчально-наукового інституту  
будівництва та архітектури  
Протокол № 5 від 05.052020 р.

Рівне – 2020

Методичні вказівки з другої виробничої практики для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійними програмами спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (водопостачання та водовідведення) денної форми навчання [Електронне видання] / Мартинов С. Ю., Трач Ю. П. – Рівне : НУВГП, 2020. – 19 с.

Укладачі: Мартинов С. Ю., докт. тех. наук, професор, завідувач кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи;

Трач Ю. П., канд. тех. наук, доцент кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи.

Відповідальний за випуск – Мартинов С. Ю., докт. тех. наук, професор, завідувач кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи.

Керівник групи забезпечення спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» – Бабич Є. М., докт. тех. наук, професор.

## **З М І С Т**

ВСТУП.....	3
1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ .....	3
2. БАЗИ ПРАКТИКИ .....	5
3. ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ .....	6
4. ЗМІСТ ПРАКТИКИ.....	11
5. ОРІЄНТОВНИЙ КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ ТА МОЖЛИВІ ТЕМИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ .....	13
6. ЗМІСТ ЗВІТУ З ПРАКТИКИ .....	15
7. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ .....	17
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ .....	19

© С. Ю.Мартинов, Ю. П. Трач, 2020

© НУВГП, 2020

## **ВСТУП**

Виробнича практика є невід’ємною складовою частиною навчального процесу підготовки спеціалістів у вищих навчальних закладах і проводиться на сучасних підприємствах і в організаціях, де створені відповідні умови для її проведення.

Друга виробнича практика для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» (водопостачання та водовідведення) денної форми навчання є важливим етапом навчання і підготовки інженерів-будівельників з проектування, будівництва та експлуатації систем водопостачання і водовідведення. Вона є логічним продовження першої виробничої практики та дозволяє поглибити та закріпити теоретичні знання у практичні навички на діючих підприємствах та організаціях водопровідно-каналізаційного господарства.

### **1. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ**

*Метою* практики є оволодіння студентами методами, формами організації та знаряддями праці в галузі їх майбутнього фаху, формування в них на базі отриманих у вищому навчальному закладі знань професійних вмінь і навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових умовах, виховання нагальної потреби систематично поповнювати свої знання та професійно й творчо застосовувати їх для вирішення практичних завдань.

*Завданнями* другої виробничої практики є:

- докладне вивчення студентами технології будівельно-монтажних робіт;
- ознайомлення з організацією будівництва і експлуатації водопровідно-каналізаційних споруд;
- ознайомлення з питаннями оплати праці;
- наукової організації праці; винахідницької та маркетингової діяльності на підприємстві (організації);
- обліку і звітності у будівництві та при експлуатації водопровідно-каналізаційних споруд;

- ознайомлення з роботою виробничо-технічного відділу підприємства (організації) баз практики;
- здобуття студентами навичок практичної роботи у виробничих колективах

Виконуючи обов'язки практиканта або займаючи штатну виробничу посаду студент отримує можливість перевірити ступінь своєї відповідальності та свідомості при вирішенні конкретних виробничих завдань, звикає до режиму роботи на виробництві й дотримується існуючих правил внутрішнього розпорядку та трудової дисципліни, норм охорони та безпеки праці.

Після завершення другої виробничої практики студенти повинні *знати*:

- організаційно-виробничу структуру підприємства (організації),
- загальну структуру підпорядкованості вищестоячих організацій (тресту, управління, ВАТ, ТОВ тощо);
- структуру, задачі ділянки де безпосередньо проходила практика;
- характеристики об'єкту проектування, будівництва чи експлуатації (план будівельного майданчика, структуру і можливості наявних будівельних потужностей і засобів, допоміжних служб і господарств, технологію будівельних і експлуатаційних робіт, їх об'єми, марки і характеристики машин та механізмів, ступінь їх застосування, види та характеристики будівельних матеріалів, виробів та конструкцій);
- організацією праці і побуту працівників;
- організацією планування та управління виробництвом, ступенем автоматизації і диспетчеризації об'єктів будівництва і експлуатації;
- звітність на будівництві та при експлуатації;
- вимоги щодо охорони праці і охорони навколишнього середовища;
- організацію раціоналізаторської і винахідницької роботи підприємства (організації).

Студенти повинен *вміти*:

- застосовувати передові технології і організовувати проведення різних видів робіт при проектуванні, будівництві та експлуатації водогосподарських об'єктів з використанням новітніх типів машин, механізмів, обладнання, інструментів;
- здійснювати контроль якості виконаних робіт згідно існуючих технологічних вимог, будівельних норм та правил, з дотриманням державних стандартів;
- виявляти резерви підвищення ефективності та якості виробничого процесу;
- застосовувати сучасні методи ведення будівельно-монтажних, а також передових технологій при експлуатації діючих водопровідно-каналізаційних систем і споруд;
- використовувати сучасні методи нормування праці;
- вести технічну, облікову та звітну документацію;
- дотримуватися вимог охорони праці;
- організовувати раціоналізаторську та винахідницьку роботи, організовувати виробничі, наукові дослідження;
- проводити маркетингову діяльність.

На підставі завдання, отриманого у керівника дипломного проектування, студент повинен зібрати вихідні дані для виконання дипломного проекту.

## **2. БАЗИ ПРАКТИКИ**

Друга виробнича практика проводиться в організаціях, які займаються будівництвом і експлуатацією систем водопостачання та водовідведення. Як бази практики можуть також прийматись профільні для освітньої програми «Водопостачання і водовідведення» науково-дослідні та проектні організації.

Розподіл студентів на практику проводиться університетом з урахуванням замовлень на підготовку спеціалістів і їх майбутнього працевлаштування після закінчення навчання. Студенти можуть самостійно (з дозволу кафедри, яка відповідає за розподіл студентів на другу виробничу практику) підбирати

для себе місце проходження практики з урахування свого майбутнього працевлаштування та потреби базового підприємства, пропонувати його кафедрі для використання в якості бази.

За наявності вакантних місць на підприємствах студенти можуть бути зараховані на штатні посади (робітничого та ІТР фаху), якщо посадові інструкції дозволяють виконувати програму практики в повному обсязі. При цьому не менше 50% робочого часу студента повинно відводитися для загальнофахової підготовки згідно з програмою практики. Оплата праці студента за штатною посадою проводиться тільки у випадку наявності фінансових можливостей підприємства (організації) бази практики.

З базами практики укладаються договори на проходження практики студентами. Наказом по університету студенти розподіляються на бази практики відповідно до укладених договорів.

### **3. ОРГАНІЗАЦІЯ І КЕРІВНИЦТВО ПРАКТИКОЮ**

Університет зобов'язується перед початком практики:

- заключити з базовими підприємствами (організаціями) договори про направлення студентів на другу виробничу практику у встановлені ректором університету строки, у яких мають бути зазначені всі необхідні умови, термін проходження практики й кількість студентів, що направляються на практику;
- забезпечити своєчасне прибуття студентів на практику згідно строків, що зазначені у договорі між університетом та базою практики;
- подати підприємству направлення і список студентів, які прибудуть на практику, у відповідній формі, забезпечити студентів програмами практики і необхідною документацією;
- призначити керівниками практики від університету найбільш кваліфікованих викладачів та надавати керівникам практики від підприємства методичну

допомогу в організації практики, у дотриманні студентами трудової дисципліни, правил внутрішнього розпорядку, що обов'язкові для працівників підприємства;

- забезпечити виконання інших умов, що обумовлені договором між університетом та підприємством.

Керівник практики від університету:

- перед початком практики контролює підготовленість баз практики та вживає необхідних заходів до прибуття студентів-практикантів;
- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед від'їздом студентів на практику: інструктаж про порядок проходження практики, інструктаж з техніки безпеки, видача студентам необхідної документації (направлення, програма, щоденник, календарний план, індивідуальне завдання, бланк повідомлення про прибуття студента на базу практики);
- повідомляє студентам про порядок звітності за проходження практики;
- сумісно з керівником практики від базової організації забезпечує виконання студентами-практикантами програми та календарного плану в повному обсязі;
- контролює забезпечення відповідних умов праці студентів, проведення з ними інструктажу з охорони праці і техніки безпеки, своєчасність надходження повідомлень про прибуття студентів на базу практики до відділу виробничої практики університету;
- контролює виконання студентами-практикантами правил внутрішнього трудового розпорядку, ведення табеля відвідування студентами базової організації, виявляє випадки порушення трудової дисципліни і проводить профілактичні заходи з попередження їх виникнення у майбутньому;
- у складі комісії на кафедрі або на підприємстві приймає заліки з практики;
- подає завідувачу кафедри, в директорат та керівнику виробничої практики університету звіт про хід

проведення другої виробничої практики, де вказує про можливі недоліки та пропозиції щодо поліпшення її проведення в майбутньому.

Базове підприємство (організація) зобов'язується згідно договору з університетом:

- прийняти студентів на виробничу практику згідно строків, що вказані у договорі;
- створити студентам необхідні умови для проходження практики: надати можливість користування лабораторіями, кабінетами, майстернями, бібліотекою, технічною документацією і літературою, що дозволить виконати програму і календарний план практики у повному обсязі;
- створити студентам необхідні умови для безпечної роботи на кожному робочому місці; проводити обов'язкові інструктажі та навчання з техніки безпеки; при необхідності забезпечити спецодягом та запобіжним пристосуванням за нормами, що установлені для штатних працівників; розслідувати нещасні випадки комісією сумісно з представниками університету та вести їх облік на підприємстві згідно «Положення про розслідування та облік нещасних випадків на виробництві»;
- забезпечити табельний облік виходів студентів-практикантів на роботу, не допускати використання їх на посадах та роботах, що не відповідають програмі практики та майбутній спеціальності, не допускати від'їзду з місця практики раніше визначеного строку; повідомляти університет про всі випадки правопорушень;
- забезпечити участь студентів у громадському житті колективу, ознайомити з історією підприємства, залучати їх до культурно-масового і фізкультурно-спортивного життя колективу;
- після закінчення практики видати об'єктивну характеристику не кожного студента практиканта, завірити звіти і видати їх студентам;



- забезпечити виконання інших умов, що обумовлені договором між університетом та підприємством.
- керівник підприємства (організації) бази практики повинен після прибуття студентів на практику зарахувати кожного студента наказом на вакантну штатну посаду або практикантом та призначити кваліфікованого працівника керівником практики від підприємства.

#### Керівник практики від підприємства (організації):

- сумісно з керівником практики від університету організує і контролює виконання програми практики студентами-практикантами і сприяє її виконанню з боку базового підприємства;
- забезпечує якісне і своєчасне проведення інструктажу з охорони праці і техніки безпеки;
- організує технічні екскурсії, проведення семінарів та консультацій з студентами-практикантами й контролює хід їх проведення;
- здійснює облік явки студентів та контролює їх роботу;
- сумісно з керівником практики від університету забезпечує своєчасну і якісну підготовку студентами звітів, затвердження їх керівником підприємства в установленому порядку;
- складає об'єктивні характеристики на індивідуальну роботу практикантів, звітується перед керівником підприємства (організації) бази практики про проведення практики;
- при можливості, в складі комісії приймає заліки з практики;
- виявляє всі випадки порушення студентами-практикантами трудової дисципліни, правил внутрішнього розпорядку або календарного плану і програми практики, повідомляє про них керівнику бази практики та керівнику практики від університету, проводить разом з останнім профілактичну роботу про попередження таких випадків у майбутньому.

Студенти університету при проходженні практики зобов'язані:

- до початку практики і від'їзду до місця її проходження пройти інструктаж з техніки безпеки з відповідним розписом у журналі на кафедрі водопостачання, водовідведення та бурової справи, інструктаж щодо порядку, термінів проходження практики, звітності і форми підсумкового заліку;
- до початку практики отримати від керівника практики від університету всю необхідну документацію (направлення на базу практики, бланк повідомлення про строки прибуття на місце практики, щоденник практики з календарним планом), а також інструкції щодо їх правильного і своєчасного оформлення та затвердження;
- своєчасно прибути на базу практики, сприяти своєчасному і правильному оформленню документації та відправці у відділ виробничої практики університету оформленого про прибуття (не пізніше трьох діб з дати прибуття на базу практики);
- у повному обсязі і якісно виконувати всі обов'язки і завдання, передбачені штатними інструкціями, календарний план і програмою практики, вказівки керівників практики щодо виконання практики;
- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці і техніки безпеки, виробничої санітарії, трудової дисципліни, внутрішнього розпорядку;
- кваліфіковано і відповідально відноситись до виконання штатних обов'язків, штатних інструкцій і доручених задач, а також календарного плану і програми практики, облікової і звітної документації;
- збирати вихідні дані та виконувати індивідуальне завдання керівника практики від університету;
- приймати активну участь у громадському житті колективу підприємства бази практики;
- сприяти організації і приймати участь у всіх технічних екскурсіях, семінарах і нарадах, що організовує керівник практики від університету і підприємства;

- проводити агітаційну роботу щодо пошуку можливих абітурієнтів для вступу до НУВГП;
- своєчасно і якісно скласти звіт, оформити супутню документацію і затвердити її в установленому порядку, а також скласти підсумковий залік з практики.

#### **4. ЗМІСТ ПРАКТИКИ**

На об'єкті практики студенти, в першу чергу, повинні вивчити і відобразити в своїх звітах такі питання:

- структура підприємства, об'єкт і робоче місце практики;
- галузь народного господарства, ієрархія підпорядкування, форма власності;
- технологія проведення будівельно-монтажних робіт, склад і методи проведення робіт з експлуатації мереж і споруд, методи проведення досліджень і проектування (залежно від профілю організації);
- нормування праці, оцінка якості виконання робіт, наукова організація праці;
- організація винахідницької та маркетингової діяльності.
- система заробітної плати. порядок і форми розрахунку за виконану роботу;
- техніка безпеки, охорона праці і навколишнього середовища на виробництві;
- контроль за споживанням води та водоохоронні заходи;
- склад об'єктів будівництва (експлуатації, дослідження, проектування), їх місця розташування, потужності, ввід в експлуатацію, забезпечення водою, скидання стоків, теплопостачання, санітарно-технічне обладнання.

Крім зазначених вище питань студенти в залежності від профілю підприємства (організації) бази практики повинні вивчити такі питання:

##### **1. будівельно-монтажні організації**

- методи виробництва, технологічні карти виконання окремих будівельно-монтажних робіт, строки їх проведення. наявні трудові ресурси і механізми;

- склад, технічні характеристики машин і механізмів; матеріали, деталі, конструктивні елементи, інструмент, що використовується;
- оцінку продуктивності праці та заходи з підвищення якості і ефективності будівельної продукції, зменшення собівартості робіт;
- ефективність використання наявних трудових ресурсів.

## **2. науково-дослідні, проектні організації**

- основні напрями наукових досліджень;
- нові методики проведення наукових досліджень якості води та її покращення;
- методики проведення експериментів, обробки і аналізу результатів;
- літературний огляд технологій, в галузі яких проводяться наукові дослідження;
- нові методи і технології проектування систем і споруд водопостачання і водовідведення;
- ознайомлення з новою нормативною базою для проектування систем ВВ;
- комп'ютерні технології проектування і обробки результатів наукових досліджень;
- технології, споруди та установки, що розглядаються у організації, їх технічні характеристики, область застосування, продуктивність, кошторис, собівартість очищеної (поданої) води або послуг.

## **3. експлуатаційні організації**

- генплан, технологічні схеми, конструкції споруд, що використовуються, їх компонування на місцевості;
- аналіз технічних характеристик схем і споруд, якості їх роботи, періодичності поточних і капітальних ремонтів, терміни і склад аварійно-відновлювальних робіт, обстеження і дослідження за роботою окремих споруд і систем в цілому;
- склад і кваліфікація обслуговуючого персоналу, їх підпорядкованість, посадові обов'язки, форма звітності і обліку роботи;

- ступінь автоматизації і диспетчеризації. управління роботою окремих споруд і систем в цілому;
- водо- і природоохоронні заходи на підприємстві.

## **5. ОРІЄНТОВНИЙ КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ ТА МОЖЛИВІ ТЕМИ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗАВДАНЬ**

Відповідно до навчального плану підготовки студентів за освітньо-професійною програмою «Водопостачання і водовідведення» друга виробнича практика проводиться протягом трьох тижнів. Загальний обсяг навчального часу практики становить 120 год. Розподіл цього часу на виконання основних заходів практики відображено у орієнтовному календарному плані її проходження:

<b>№ з/п</b>	<b>Найменування заходів</b>	<b>Обсяг, %</b>
1	Проходження інструктажу з охорони праці та отримання щоденників і робочої програми перед від'їздом на практику	3
2	Оформлення документів про прибуття на місце практики. Інструктаж з охорони праці	3
3	Виконання обов'язків в одному з відділів організації чи службі господарства або робота на відповідній посаді в організації та вивчення основних питань програми практики	50
4	Виробничі екскурсії	10
5	Збір вихідних даних та виконання індивідуального завдання керівника практики від університету	15
6	Виконання профорієнтаційної роботи	7
7	Оформлення звіту	7
8	Складання заліку	5
<b>Всього :</b>		<b>100</b>

Під час практики студенти повинні виконати індивідуальне завдання, яке стосується вивчення певного специфічного питання і видається кожному з студентів, що від'їждять на

практику, керівником практики від ВНЗ. Зокрема пропонується такий перелік питань, що можуть бути запропоновані студенту для індивідуальної проробки:

1. Технологія прокладки водопровідних (каналізаційних) мереж, водогонів, колекторів:
  - a. підготовка траси на місцевості; розташування реперів; розкладка труб на трасі; підготовка будівельного майданчика;
  - b. заготовка палів, шпунтів; їх забивання, зрізання, витягування;
  - c. укладка водопровідних (каналізаційних) труб; підготовка основи під труби; з'єднувальні роботи;
  - d. ізоляція трубопроводів, випробування та здача трубопроводів у експлуатацію;
  - e. спорудження колекторів, улаштування опалубки; встановлення арматури;
  - f. будівництво та монтаж водопровідно-каналізаційних колодязів;
  - g. прокладка підземних комунікацій безтраншейними методами;
  - h. укладка дюкерів, переходи через автомобільні або залізничні дороги.
2. Технологія будівельних робіт:
  - a. кладка стін, фундаментів, кам'яні роботи;
  - b. бетонні та залізобетонні роботи, улаштування опалубки, арматурні роботи; укладка бетонної суміші; гідроізоляційні роботи;
  - c. будівництво споруд із збірного залізобетону та монтажні роботи;
  - d. будівництво опускних колодязів;
  - e. монтаж обладнання водопровідно-каналізаційних споруд (насосів, резервуарів, башт, охолоджуючих пристроїв тощо);
3. Експлуатація споруд і мереж водопостачання та водовідведення:

- a. склад профілактичних робіт на водопровідній та каналізаційній мережі; очищення і дезінфекція трубопроводів;
- b. пошук і ліквідація витоків з мереж; облік витоків;
- c. ліквідація аварій на мережах; утеплення і ремонт арматури; ремонт колодязів;
- d. спостереження за режимом у зонах санітарної охорони водозабірних споруд і водних джерел;
- e. обслуговування устаткування в насосних станціях, фільтрувальних залах, камерах над свердловинами.

## **6. ЗМІСТ ЗВІТУ З ПРАКТИКИ**

Звіт про практику складається в одному екземплярі кожним студентом. Звіт про проходження другої виробничої практики виконується на аркушах паперу формату А4 з титульною сторінкою, основною частиною, індивідуальним завданням, списком використаної літератури, додатками та доповнюється схемами, рисунками, фотографіями, які ілюструють зміст практики. В якості додатків включають бланки нарядів, актів та іншої облікової та звітної документації, що використовується на об'єкті. Зміст звіту залежить від профілю підприємства (організації) і має включати наступні розділи:

### **1. будівельно-монтажні організації**

- вступ;
- організаційна структура підприємства;
- основні народногосподарські завдання підприємства і виробничої ділянки, де проходила практика;
- організаційна структура відділу, де безпосередньо студент проходить практику, його призначення і підпорядкування;
- технології виконання робіт на об'єкті;
- оцінка якості робіт, приймання та здача робіт;
- система нормування праці, економічні показники діяльності організації;
- система заробітної плати, порядок розрахунку за виконану роботу.

### **2. науково-дослідні, проектні організації**

- вступ;
- організаційна структура підприємства;
- основні напрями наукових досліджень (перелік об'єктів для проектування);
- організаційна структура відділу, де безпосередньо студент проходить практику, його призначення і підпорядкування;
- технології, споруди, установки, що розробляються. Технологічний і проектний рівень розробок;
- літературний огляд в галузі нових технологій і розробок, для яких проводяться дослідження;
- методики наукових досліджень і проектування;
- методики обробки і аналізу досліджень;
- нормативна і література база наукових досліджень та проектування;
- система нормування і оплати праці співробітників.
- оцінка якості виконання наукових досліджень, проектів, прийом і здача готових робіт;

### **3. експлуатаційні організації**

- вступ;
- організаційна структура підприємства;
- основні народногосподарські завдання підприємства і виробничої ділянки, де проходила практика;
- організаційна структура відділу, де безпосередньо студент проходить практику, його призначення і підпорядкування;
- генплан водоочисної станції (каналізаційних очисних споруд) або схема водопровідної (водовідвідної) мережі об'єкта;
- технологічна схема очищення питної (стічної) води та конструкції цих споруд або схема розміщення, режим роботи насосних станцій та спеціальні споруди на мережах водопостачання або водовідведення;
- технологічні та економічні показники роботи елементів систем водопостачання і водовідведення, результати аналізів якості води;



- автоматизація, диспетчеризація і управління роботою окремих споруд і системи в цілому;
- система нормування і оплати праці;
- заходи щодо інтенсифікації роботи і реконструкції системи. Недоліки в роботі діючої системи.

Крім того, в звіті висвітлюються такі питання:

- охорона праці і техніка безпеки на підприємстві (організації);
- організація винахідницької та маркетингової діяльності на підприємстві (організації);
- звіт про технічні наради, бесіди, консультації і екскурсії;
- індивідуальне завдання;
- звіт про проведену профорієнтаційну роботу;
- висновки і пропозиції щодо проведення практики.

## **7. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ ПРАКТИКИ**

Після закінчення терміну практики студенти звітують про виконання програми та індивідуального завдання. Письмовий звіт, який підписаний керівником бази практики з печаткою даного підприємства (організації), разом з іншими документами (заповнений студентом щоденник з характеристикою та оцінкою керівника практики від підприємства) подається на рецензію керівникові від університету.

Звіт з практики захищається перед комісією, яка призначається завідувачем кафедри водопостачання, водовідведення та бурової справи з диференційованою оцінкою. До складу комісії включаються керівники практики від університету, і за можливістю, керівники практики від базових підприємств, викладачі кафедри, які викладали студентам спеціальні (фахові) дисципліни.

Комісія приймає залік у студентів в останній день практики або впродовж першого тижня навчального семестру, який починається після практики. Оцінка за практику вноситься в заліково-екзаменаційну відомість і в залікову книжку студента. Підсумковий бал за результатами практики виводиться як сума балів за різними видами оцінювання.

Студенти, які набрали за результатами підсумкового контролю від 0 до 36 балів зобов'язані написати заяву директору інституту на повторне проходження практики під час канікул або в позанавчальний час наступного навчального семестру. Студенти, які повторно отримали незадовільну оцінку з виробничої практики рішенням комісії відраховуються з університету.

Студенти, які набрали за результатами поточного і підсумкового контролю від 35 до 59 балів, зобов'язані написати заяву на індивідуально-консультаційну роботу з керівниками практики, згідно направлення директора інституту отримати завдання від керівника практики від університету, звітувати з їх виконання та згідно графіку, затвердженого директором інституту, отримати підсумковий бал за практику.

Диференційована оцінка студента за практику враховується стипендіальною комісією при призначенні розміру стипендії разом з іншими його оцінками за результатами сесії.

## **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ЕЛЕКТРОННІ РЕСУРСИ**

1. Василенко О. А., Литвиненко Л. Л., Квартенко О. М. Рациональне використання та охорона водних ресурсів. Рівне : НУВГП, 2006. 240 с.
2. ДБН В.2.5-74:2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. [Чинний від 2014-01-01]. Вид. офіц. К. : МРРБЖКГ України, 2013. 280 с.
3. ДБН В.2.5-75:2013. Каналізація. Проектування зовнішніх мереж та споруд. Основні положення проектування. [Чинний від 2014-01-01]. Вид. офіц. К. : УДНДПВІ «УкрНДІводоканалпроект», 2013. 128 с.
4. Кафедра водопостачання, водовідведення та бурової справи НУВГП. URL: <http://nuwm.edu.ua/nni-ba/kaf-vvbs> (дата звернення: 21.02.2020).
5. Ковальчук В. А. Очистка стічних вод : навч. посіб. Рівне : ВАТ «Рівненська друкарня», 2002. 622 с.
6. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олексі Новака, 75). URL: <http://lib.nuwm.edu.ua/> (дата звернення: 21.02.2020).
7. Орлов В. О., Тугай Я. А., Орлова А. М. Водопостачання та водовідведення : підручник. К. : Знання, 2011. 359 с.
8. Орлов В.О., Назаров С.М., Шадура В.О. Проектування водозабірних споруд: Навч. пос. Рівне : УДУВГП, 2002. 128 с.
9. Орлов В. О., Мартинов С. Ю., Зошук А. М. Проектування станцій прояснення та знебарвлення води : навч. посіб. Рівне : НУВГП, 2007. 252 с.
10. Підготовка води на пінополістирольних фільтрах : монографія / Орлов В. О., Мартинов С. Ю., Орлова А. М. та ін. ; під заг. ред. С. Ю. Мартинова. Рівне : НУВГП, 2017. 175 с.
11. Ткачук О.А., Шадура В.О. Водопровідні мереж. Рівне : НУВГП, 2004. 117 с.
12. Тугай А.М., Орлов В.О. Водопостачання: Підручник. К. : Знання, 2009. 735 с.
13. Тугай А.М., Орлов В.О., Шадура В.О. Буріння свердловин для водопостачання. Підручник. Рівне : РДТУ, 2000. 140 с.
14. Тугай А.М., Орлов В.О., Шадура В.О. Бурова справа в водопостачанні. Рівне : НУВГП, 2004. 268 с.